

แผนบริหารการสอนประจำบทที่ 2

หัวข้อเนื้อหา บทที่ 2

(4 คาบ)

1. บทบาทความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศ
2. พัฒนาการของเทคโนโลยีสารสนเทศ
3. ขอบเขตของเทคโนโลยีสารสนเทศ
4. ความก้าวหน้าของเทคโนโลยีสารสนเทศ
5. ประโยชน์ที่ได้จากเทคโนโลยีสารสนเทศ

วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. เพื่อให้ให้นักศึกษาทราบถึงบทบาทความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศ และประโยชน์ที่ได้จากเทคโนโลยีสารสนเทศ
2. เพื่อให้ให้นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจพัฒนาการของเทคโนโลยีขอบเขตของเทคโนโลยีสารสนเทศ และความก้าวหน้าของเทคโนโลยีสารสนเทศ
3. เพื่อให้ให้นักศึกษามีกิจนิสัยและส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยมที่ดี ในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา

วิธีสอนและกิจกรรมการเรียนการสอน

1. อาจารย์และนักศึกษาร่วมกันสนทนาและแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับความสำคัญของเทคโนโลยีทางการศึกษา และประโยชน์ของเทคโนโลยี และยกตัวอย่างความแตกต่างของ ข้อมูล สารสนเทศ และเทคโนโลยี และการพัฒนาตนเอง หน่วยงาน องค์กร ด้วยเทคโนโลยี
2. มอบหมายงานนักศึกษาศึกษาค้นคว้าแหล่งข้อมูลบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต หัวข้อเจาะลึกสื่อการสอน (เทคโนโลยีสารสนเทศการศึกษา) คนละ 1 อย่าง โดยศึกษาข้อมูล ชื่อสื่อ, ความเป็นมา, ลักษณะเด่น, การใช้งาน, ข้อจำกัด, ผลงานวิจัยตัวอย่างที่เคยนำไปพัฒนาการเรียนการสอน (ช่องทางการส่งบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต)
3. อาจารย์นำเสนอข้อมูลเนื้อหาในรูปแบบ power point และทดสอบความสนใจโดยการสุ่มเรียกชื่อเพื่อตอบคำถามท้ายการนำเสนอ

สื่อการสอน

1. Power Point
2. เครื่องข่ายอินเทอร์เน็ต

การวัดผลประเมินผล

1. การวัดผล สังเกตได้จากสิ่งต่อไปนี้
 - 1.1 การสนทนาซักถาม แสดงความคิดเห็น
 - 1.2 การมีส่วนร่วมในการทำงานกลุ่มและหน้าที่
 - 1.3 ผลงานที่ร่วมกันศึกษาค้นคว้าและนำเสนอ
2. การประเมินผล
 - 2.1 ความรู้ความเข้าใจ กล้าแสดงออก
 - 2.2 การมีส่วนร่วมในงานกลุ่มและผลของการนำเสนอ
 - 2.3 การทำแบบทดสอบออนไลน์เพื่อกระตุ้นความจำและเข้าใจ

บทบาทความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศ

การเปลี่ยนแปลงสังคมความเป็นอยู่ของมนุษย์เป็นไปอย่างรวดเร็ว กล่าวกันว่า ได้เกิดการเปลี่ยนแปลงในลักษณะที่เรียกว่า การปฏิวัติมาแล้วสองครั้ง ครั้งแรกเกิดจากการที่มนุษย์รู้จักใช้ระบบชลประทานเพื่อการเพาะปลูก สังคมความเป็นอยู่ของมนุษย์จึงเปลี่ยนจากการเร่ร่อนมาเป็นการตั้งหลักแหล่งเพื่อทำการเกษตร ต่อมาเมื่อประมาณร้อยกว่าปีที่แล้ว ก่อนสงครามโลกครั้งที่ 1 หลังจากที่เจมส์วัตต์ประดิษฐ์เครื่องจักรไอน้ำ มนุษย์รู้จักนำเอาเครื่องจักรมาช่วยในอุตสาหกรรมการผลิต และช่วยในการสร้างยานพาหนะเพื่องานคมนาคมขนส่ง ผลที่ตามมาทำให้เกิดการปฏิวัติทางอุตสาหกรรม สังคมความเป็นอยู่ของมนุษย์จึงเปลี่ยนจากสังคมเกษตรมาเป็นสังคมเมือง และเกิดรวมกันเป็นเมืองอุตสาหกรรมต่างๆ

ในช่วงปี พ.ศ. 2523 เป็นต้นมา ความเจริญก้าวหน้าทางด้านคอมพิวเตอร์และระบบสื่อสารข้อมูลเป็นไปอย่างรวดเร็ว การใช้คอมพิวเตอร์เพื่อประมวลผลข้อมูลเป็นไปอย่างกว้างขวาง มีการส่งถ่ายข้อมูลระหว่างกันเป็นจำนวนมาก เกิดการประยุกต์งานด้านต่างๆ เช่น ระบบการโอนถ่ายเงินทางอิเล็กทรอนิกส์ บัตรเอทีเอ็ม บัตรเครดิต การจองตั๋ว การซื้อสินค้า การติดต่อส่งข้อมูล เช่น โทรสาร (facsimile) ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (electronic mail)



ภาพที่ 7 สถานการณ์ในสังคมเมือง

ชีวิตความเป็นอยู่ในปัจจุบันเกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีเป็นอย่างมาก โดยเฉพาะเทคโนโลยีทางคอมพิวเตอร์ที่มีบทบาทเพิ่มขึ้น ในปี พ.ศ. 2528 กระทรวงศึกษาธิการได้กำหนดในหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย ให้วิชาคอมพิวเตอร์เป็นวิชาเลือกของหมวดวิชาคณิตศาสตร์ ประกอบด้วย 2 รายวิชาคือ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และการเขียนโปรแกรมภาษาเบสิก ต่อมาในปี พ.ศ. 2532 และ พ.ศ. 2541 ก็เปลี่ยนแปลงและเพิ่มเติมหลักสูตรทางด้านคอมพิวเตอร์อีกหลายวิชา มีการจัดกลุ่มอยู่ในวิชาอาชีพสาขาคอมพิวเตอร์ ปัจจุบันมีโรงเรียนมัธยมศึกษาหลายแห่งทั่วประเทศเปิดการเรียนการสอนทางด้านคอมพิวเตอร์ขึ้น



ภาพที่ 8 การเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ในโรงเรียน

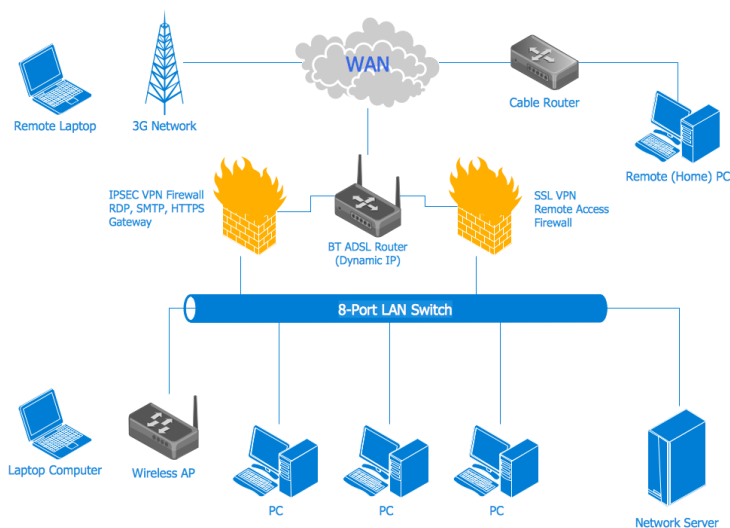
มีความจำเป็นเพียงไรที่จะต้องให้เยาวชนไทยเรียนรู้คอมพิวเตอร์เมื่อมีวิชาพื้นฐานอื่นๆ มากมายที่ต้องจะเรียน เหตุผลสำคัญสำหรับตอบคำถามนี้ คือปัจจุบันความเป็นอยู่ของมนุษย์ในสังคม มีความเกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีข้อมูลมากขึ้น

ตั้งแต่เข้าสู่รั้ว นักเรียนอาจถูกปลุกด้วยเสียงนาฬิกาอิเล็กทรอนิกส์แบบดิจิทัล และเริ่มวันใหม่ด้วยการฟังวิทยุที่ส่งกระจายเสียงทั่วประเทศพร้อมกัน รับประทานอาหารเช้าที่ปรุงจากเครื่องครัว ที่ควบคุมด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ เสร็จแล้วรีบมาโรงเรียน ก้าวเข้าลิฟต์ที่ควบคุมการทำงานด้วยคอมพิวเตอร์ ติดต่อกับเพื่อนด้วยโทรศัพท์มือถือ คิดเลขด้วยเครื่องคิดเลขทันสมัย เรียนพิมพ์เอกสารด้วยโปรแกรมประมวลคำ ตกเย็นกลับบ้านดูทีวีแล้วเข้านอน

กิจกรรมในชีวิตประจำวันของมนุษย์เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีมากขึ้น จนดูเหมือนว่าเทคโนโลยีเป็นปัจจัยที่สำคัญอย่างหนึ่งของมนุษย์ ซึ่งทำให้มนุษย์ได้รับความสะดวกสบายและประสบความสำเร็จในงานด้านต่างๆ เช่น เทคโนโลยีทางด้านอวกาศ ทางด้านการผลิตทางด้านอุตสาหกรรม และทางด้านพาณิชย์กรรม

การปฏิวัติอุตสาหกรรมยุคแรก เริ่มจากการใช้เครื่องจักรกลแทนการทำงานด้วยมือ พลังงานที่ขับเคลื่อนเครื่องจักรก็มาจากพลังงานน้ำ พลังงานไอน้ำและเปลี่ยนมาเป็นพลังงานจาก น้ำมันขับเคลื่อนเครื่องยนต์และมอเตอร์ไฟฟ้าแทน ต่อมาการปฏิวัติอุตสาหกรรมได้เกิดขึ้นอีก โดยเปลี่ยนแปลงระบบการทำงานที่ละขั้นตอนมาเป็นการทำงานระบบอัตโนมัติ ซึ่งส่วนใหญ่ใช้ กลไกการควบคุมอัตโนมัติทำงาน เช่น การดำเนินงานผลิต การตรวจสอบ การควบคุม ฯลฯ การทำงานเหล่านี้อาศัยระบบการควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์

อุตสาหกรรมทางด้านคอมพิวเตอร์เจริญก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว และมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา ในระยะปีหรือสองปีข้างหน้า ยากที่จะคาดเดาว่า จะมีการพัฒนาผลิตภัณฑ์อะไรใหม่ขึ้นมาอีกบ้าง ทั้งนี้เพราะขีดความสามารถของคอมพิวเตอร์ในปัจจุบัน สูงมาก โดยเฉพาะส่วนที่เกี่ยวกับไมโครคอมพิวเตอร์ (Micro Computer)



ภาพที่ 9 การใช้คอมพิวเตอร์ควบคุมระบบต่างๆ ในอาคาร

มีผู้กล่าวว่าการปฏิวัติครั้งที่สามกำลังจะเกิดขึ้น โดยสิ่งที่เกิดใหม่นี้ ได้แก่การพัฒนาการทางด้านความคิด การตัดสินใจ โดยอาศัยหลักการของคอมพิวเตอร์ ผู้จัดการเพียงคนเดียวอาจทำงานทั้งหมดโดยอาศัยระบบคอมพิวเตอร์ควบคุม ทำการควบคุมหุ่นยนต์คอมพิวเตอร์ และให้หุ่นยนต์ควบคุมการทำงานของเครื่องจักรอีกต่อหนึ่ง

ประเทศไทยสั่งเข้าสินค้าเทคโนโลยีระดับสูงปริมาณมาก จึงต้องซื้อเทคนิควิธี การตลอดจนเครื่องมือเครื่องจักรเข้ามาตามไปด้วย ขณะเดียวกันเรายังขาดบุคลากรที่จะใช้

เครื่องจักรเครื่องมือเหล่านั้นให้มีประสิทธิภาพ การสูญเสียเงินตราเนื่องจากสาเหตุนี้จึงเกิดขึ้น มีใช้น้อย หลายโรงงานยังไม่กล้าใช้เครื่องจักรที่ใช้เทคโนโลยีใหม่ เพราะหาคูคลองในการดำเนินการได้ยาก แต่ในระยะหลังค่าจ้างแรงงานสูงขึ้นและการแข่งขันทางธุรกิจมีมากขึ้น จึงตกอยู่ในสภาวะจำยอมที่จะเอาเครื่องมือเหล่านั้นเข้ามา เนื่องจากเครื่องมือดังกล่าวให้ผลผลิตที่ดีกว่าของเดิมและมีราคาต้นทุนต่ำลงอีกด้วย

ความเจริญก้าวหน้าทางอุตสาหกรรมเกือบทุกแขนงมีคอมพิวเตอร์เข้ามาเกี่ยวข้องด้วยเสมอ ระบบการผลิตส่วนใหญ่ต้องใช้คอมพิวเตอร์ และอิเล็กทรอนิกส์แทรกเข้ามาเกือบทุกกระบวนการ ตั้งแต่การควบคุม การขนส่งวัตถุดิบ กระบวนการผลิต การควบคุมคุณภาพ การวัดและการบรรจุหีบห่อ ตลอดถึงการใช้เครื่องทุ่นแรงบางอย่าง

เครื่องมือที่ใช้วัดเกือบทุกประเภทก็มีไมโครโพรเซสเซอร์ ซึ่งเป็นอุปกรณ์ส่วนหนึ่งของคอมพิวเตอร์เกี่ยวข้องด้วยเสมอ เช่น การวัดอุณหภูมิ วัดความดัน วัดความเร็วการไหล วัดระดับของเหลว วัดปริมาณค่าที่จำเป็นสำหรับการควบคุมคุณภาพ

ในยุควิกฤตการณ์พลังงาน หลายประเทศพยายามลดการใช้พลังงาน โรงงานพยายามหาทางควบคุมพลังงานให้มีประสิทธิภาพสูงสุดเพื่อจะลดค่าใช้จ่ายลง จึงนำเอาคอมพิวเตอร์มาช่วยควบคุม เช่น ควบคุมการเดินเครื่องให้เหมาะสม ควบคุมปริมาณการใช้พลังงาน ควบคุมการจัดภาระงานให้เหมาะสม รวมถึงการควบคุมสิ่งแวดล้อมต่างๆ ด้วย

พัฒนาการของเทคโนโลยีสารสนเทศ

เทคโนโลยีสารสนเทศมีบทบาทต่อชีวิตประจำวัน สังเกตได้จากการนำคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลมาใช้ในสำนักงาน การจัดทำระบบฐานข้อมูลขนาดใหญ่ การใช้อุปกรณ์อำนวยความสะดวกที่ประกอบด้วยชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ แสดงว่าเทคโนโลยีสารสนเทศและคอมพิวเตอร์ มีการใช้เพื่อการคำนวณและเก็บข้อมูลได้แพร่ไปทั่วทุกแห่ง เทคโนโลยีสารสนเทศมีบทบาทสำคัญต่อการแข่งขันด้านธุรกิจและการขยายตัวของบริษัท มีผลต่อการให้บริการขององค์กรและหน่วยงาน

ก่อนการปฏิวัติทางอุตสาหกรรม ประชากรโลกส่วนใหญ่จะยึดอาชีพเกษตรกรรม เป็นแกนหลัก มีเพียงบางส่วนยึดอาชีพบริการและทำงานในโรงงานอุตสาหกรรม แต่เมื่อมีการปฏิวัติอุตสาหกรรม พลเมืองในชนบทเป็นจำนวนมากละทิ้งถิ่นฐานเดิม จากการทำไร่ไถนา มาทำงานในโรงงานอุตสาหกรรม ทำให้เกิดการขยายตัวของประชากรในภาคอุตสาหกรรมและการลดน้อยลงในภาคเกษตรกรรม ขณะที่ผู้ทำงานด้านบริการจะค่อยๆ ขยับสูงขึ้นอย่างช้าๆ พร้อมๆ กับการมีผู้ทำงานด้านสารสนเทศ ที่ค่อยๆ เพิ่มขึ้นตลอดอย่างต่อเนื่อง

เทคโนโลยีสารสนเทศเพิ่งเกิดขึ้น และเริ่มเมื่อไม่นานมานี้เอง เมื่อราว พ.ศ. 2500 เทคโนโลยีสารสนเทศยังไม่แพร่หลายนัก จะมีเพียงการใช้โทรศัพท์เพื่อการติดต่อสื่อสารและเริ่มมีการนำคอมพิวเตอร์มาช่วยประมวลผลข้อมูล งานด้านสารสนเทศอื่นๆ ส่วนใหญ่ยังคงเป็นงานภายในสำนักงานที่ยังไม่มีอุปกรณ์และเครื่องมือด้านเทคโนโลยีมาช่วยงานเท่าใดนัก

เมื่อมีการประดิษฐ์คิดค้นอุปกรณ์ช่วยงานสารสนเทศมากขึ้น เช่น เครื่องถ่ายสำเนาเอกสาร เครื่องพิมพ์ดีดไฟฟ้า เครื่องโทรสาร และเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ อาชีพของประชากรก็ปรับเปลี่ยนมาสู่งานด้านสารสนเทศมากขึ้น งานด้านสารสนเทศมีแนวโน้มขยายตัวที่ค่อนข้างสดใส เพราะเทคโนโลยีด้านนี้ได้รับการส่งเสริมสนับสนุนอย่างเต็มที่ด้วยการพัฒนา ค้นคว้าวิจัยให้เกิดผลิตภัณฑ์ใหม่ ออกมาตอบสนองความต้องการของมนุษย์อยู่ตลอดเวลา



ภาพที่ 10 การใช้คอมพิวเตอร์ทำงานในสำนักงาน

ระบบสารสนเทศที่กำลังได้รับความสนใจอย่างมากในขณะนี้ คือ เทคโนโลยีแบบสื่อประสม (Multimedia) ซึ่งรวมข้อความ จำนวน ภาพ สัญลักษณ์และเสียงเข้ามามีส่วนกัน เทคโนโลยีนี้กำลังได้รับการพัฒนา ในอนาคตเทคโนโลยีแบบสื่อประสมจะช่วยเสริมและสนับสนุนงานด้านสารสนเทศให้ก้าวหน้าต่อไป เป็นที่คาดหมายว่าอัตราการเติบโตของผู้ทำงานด้านนี้จะมีมากขึ้น จนนำหน้าสายอาชีพอื่นได้ทั้งหมดในไม่ช้า

สำนักงานเป็นแหล่งที่มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมากที่สุด เช่น การใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ทำบัญชีเงินเดือนและบัญชีรายรับรายจ่าย การติดต่อสื่อสารภายในและภายนอก

หน่วยงานด้านการใช้เครื่องโทรศัพท์ เครื่องโทรสารและการใช้ตู้ชุมสายโทรศัพท์ การจัดเตรียมเอกสารด้วยการใช้เครื่องพิมพ์ดีด เครื่องถ่ายสำเนา และเครื่องคอมพิวเตอร์

แนวโน้มของเทคโนโลยีสารสนเทศจะค่อยๆ กลายมาเป็นระบบรวม โดยให้เครื่องระบบหนึ่งทำงานพร้อมกันได้หลายๆ อย่าง เช่น เครื่องคอมพิวเตอร์ นอกจากใช้ประมวลผลข้อมูลด้านบัญชีแล้ว ยังใช้งานจัดเตรียมเอกสารแทนเครื่องพิมพ์ดีด ใช้รับส่งข้อความหรือจดหมายกับเครื่องคอมพิวเตอร์ที่อยู่ห่างไกล ซึ่งอาจอยู่คนละซีกโลกในลักษณะที่เรียกว่าไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ สำหรับเครื่องถ่ายเอกสาร นอกจากจะใช้ถ่ายสำเนาเอกสารตามปกติแล้ว อาจเพิ่มขีดความสามารถให้ใช้งานเป็นเครื่องพิมพ์คอมพิวเตอร์ หรือเป็นเครื่องรับส่งโทรสารไปในตัว

การพัฒนาทางเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นไปอย่างรวดเร็ว ทั้งด้านฮาร์ดแวร์ (Hardware) ซอฟต์แวร์ (Software) ด้านข้อมูล และการติดต่อสื่อสาร ผู้ใช้จึงต้องปรับตัวยอมรับและเรียนรู้เทคโนโลยีใหม่ที่เกิดขึ้นอยู่เสมอ โดยเฉพาะข้อมูลและการติดต่อสื่อสารซึ่งเป็นหัวใจสำคัญของการดำเนินธุรกิจจำนวนมาก หากการดำเนินงานธุรกิจใช้ข้อมูล ซึ่งมีการบันทึกใส่กระดาษและเก็บรวบรวมใส่แฟ้ม การเรียกค้นและสรุปผลข้อมูลย่อมทำได้ช้า และเกิดความผิดพลาดได้ง่ายกว่าการประมวลผลข้อมูลด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีสมัยใหม่จะช่วยงานให้ง่ายสะดวกรวดเร็วขึ้น ช่วยให้สามารถตัดสินใจดำเนินงานได้เร็วและถูกต้องดีขึ้น

ขอบเขตของเทคโนโลยีสารสนเทศ

คำว่า “เทคโนโลยี” หมายถึง การประยุกต์เอาความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ ความจริงเกี่ยวกับธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มาทำให้เกิดประโยชน์ต่อมวลมนุษยชาติ เทคโนโลยีจึงเป็นวิธีการในการสร้างมูลค่าเพิ่มของสิ่งต่างๆ ให้เกิดประโยชน์มากยิ่งขึ้น เช่น ทหารหรือซูลิกอนเป็นสารแร่ที่พบเห็นทั่วไปตามชายหาด หากนำมาสกัดด้วยเทคโนโลยีและใช้เทคนิควิธีการสร้างเป็นชิป (chip) สำหรับอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ จะทำให้สารแร่ซูลิกอนนั้นมีคุณค่าและมูลค่าเพิ่มขึ้นได้อีกมาก



ภาพที่ 11 ชิป (chip)

สำหรับสารสนเทศ หมายถึง ข้อมูลที่เป็นเรื่องเกี่ยวข้องกับความจริงของคน สัตว์ สิ่งของ ทั้งที่เป็นรูปธรรมและนามธรรม และมีการจัดเก็บรวบรวม เรียกค้นได้ และสื่อสารระหว่างกันได้ อีกทั้งสามารถนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์ร่วมกันได้

เทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology : IT) หมายถึง การนำเทคโนโลยีมาใช้สร้างข้อมูลเพิ่มให้กับสารสนเทศ ทำให้สารสนเทศมีประโยชน์และใช้งานได้กว้างขวางมากขึ้น เทคโนโลยีสารสนเทศรวมไปถึงการใช้เทคโนโลยีด้านต่างๆ ที่จะรวบรวม จัดเก็บใช้งาน ส่งต่อ หรือสื่อสารระหว่างกัน เทคโนโลยีสารสนเทศเกี่ยวข้องโดยตรงกับเครื่องมือเครื่องใช้ในการจัดการสารสนเทศ ได้แก่ เครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์รอบข้าง ขั้นตอนวิธีการดำเนินการซึ่งเกี่ยวข้องกับซอฟต์แวร์ เกี่ยวข้องกับตัวข้อมูล เกี่ยวกับบุคลากร เกี่ยวข้องกับกรรมวิธีการดำเนินงานเพื่อให้ข้อมูลเกิดประโยชน์สูงสุด



ภาพที่ 12 การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

เทคโนโลยีสารสนเทศจึงเป็นเทคโนโลยีที่ครอบคลุมเรื่องเกี่ยวกับการประมวลผลข้อมูล ซึ่งได้แก่การใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ การติดต่อสื่อสารระหว่างกันด้วยความรวดเร็ว การจัดการข้อมูล รวมถึงวิธีการที่จะใช้ข้อมูลให้เกิดประโยชน์สูงสุด

ความก้าวหน้าของเทคโนโลยีสารสนเทศ

ในภาวะสังคมปัจจุบัน วงการศึกษาสนใจให้ความรู้ด้านคอมพิวเตอร์และส่งเสริมการนำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มาประยุกต์งานต่างๆ มากขึ้น การบริหารธุรกิจของบริษัทห้างร้านต่างๆ ทั้งในระดับใหญ่และระดับกลาง ตลอดจนหน่วยงานของรัฐบาลและรัฐวิสาหกิจ มีการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อใช้ในองค์การด้วยการเก็บข้อมูล ประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูล แล้วนำผลลัพธ์มาช่วยในการวางแผนและตัดสินใจ

ระยะเริ่มแรกที่มีมนุษย์ได้คิดค้นประดิษฐ์คอมพิวเตอร์ที่มีลักษณะเป็นเครื่องคำนวณอิเล็กทรอนิกส์ คอมพิวเตอร์ได้ถูกใช้ทำงานด้านการคำนวณทางวิทยาศาสตร์เป็นส่วนใหญ่แล้วจึงนำมาใช้เก็บรวบรวมและประมวลผลข้อมูลทางด้านธุรกิจในเวลาต่อมา ยุคแรกนี้เรียกว่า **ยุคการประมวลผลข้อมูล** (data processing age)

ข้อมูลที่ได้มาควรจะต้องทำการประมวลผลให้ได้เป็นสารสนเทศก่อน จึงจะนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ วิธีการประมวลผลข้อมูลจะเริ่มตั้งแต่การรวบรวมจัดเก็บข้อมูล เมื่อได้ข้อมูลแล้วต้องทำการตรวจสอบความถูกต้อง แบ่งกลุ่มจัดประเภทของข้อมูล เช่น ข้อมูลตัวอักษรซึ่งเป็นชื่อหรือข้อความก็อาจต้องมีการเรียงลำดับ และข้อมูลตัวเลขก็อาจต้องมีการคำนวณ จากนั้นจึงทำสรุปได้เป็นสารสนเทศออกมา ถ้าข้อมูลที่น่ามาประมวลผลมีจำนวนมากจนเกินความสามารถของมนุษย์ที่จะทำได้ในเวลาอันสั้น ก็จำเป็นจะต้องนำเครื่องคอมพิวเตอร์มาช่วยเก็บข้อมูล และประมวลผลข้อมูล เมื่อข้อมูลอยู่ภายในคอมพิวเตอร์ การแก้ไขหรือเรียกค้นสามารถทำได้ง่ายและสะดวก ขณะเดียวกันการทำสำเนาและการแจกจ่ายข้อมูล ก็สามารถดำเนินการได้ทันที

งานที่เกิดขึ้นจากการประมวลผลข้อมูลมักจะเก็บในลักษณะแฟ้มข้อมูล ตัวอย่างเช่น การทำบัญชีเงินเดือนของพนักงานในบริษัท ข้อมูลเงินเดือนของพนักงานที่เก็บในคอมพิวเตอร์จะรวมกันเป็นแฟ้มข้อมูลที่ประกอบด้วยชื่อพนักงาน เงินเดือน และข้อมูลสำคัญอื่น โปรแกรมคอมพิวเตอร์จะเรียกแฟ้มเงินเดือนมาประมวลผลและสรุปผลรวมยอดขึ้นตอนการทำงานจะต้องทำพร้อมกันทีเดียวทั้งแฟ้มข้อมูล ที่เรียกว่า การประมวลผลแบบกลุ่ม (batch processing)

แต่เนื่องจากระบบงานที่เกิดขึ้นภายในองค์กรค่อนข้างจะซับซ้อน เช่น รายได้ของพนักงานที่ได้รับในแต่ละเดือน อาจไม่ได้มาจากอัตราเงินเดือนประจำเท่านั้น แต่จะมีมาจากค่านายหน้าจากการขายสินค้าด้วย ในลักษณะนี้ แฟ้มข้อมูลการขายจะสัมพันธ์กับแฟ้มข้อมูลเงินเดือน และสัมพันธ์กับแฟ้มข้อมูลอื่นๆ เช่น ค่าสวัสดิการ การหักเงินเดือนเป็นค่าใช้จ่ายต่างๆ เช่น ค่าน้ำ ค่าไฟฟ้า ระบบข้อมูลจะกลายมาเป็นระบบที่มีแฟ้มข้อมูลหลายแฟ้มมาเชื่อมโยงสัมพันธ์กัน และโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่จะเรียกแฟ้มข้อมูลเหล่านั้นมาจัดการให้เป็นไปตามขั้นงานที่ต้องการก็ยิ่งยากและซับซ้อนมากขึ้น ในที่นี้เรียกว่า ระบบฐานข้อมูล (database)

การจัดการข้อมูลที่เป็นฐานข้อมูล จะเป็นระบบสารสนเทศที่มีประโยชน์ซึ่งจะนำไปช่วยงานด้านต่าง ๆ อย่างได้ผล ระบบข้อมูลที่สร้างเพื่อใช้ในบริษัทจะเป็นระบบฐานข้อมูลของกิจกรรมที่เกิดขึ้น เพื่อแสดงสารสนเทศที่เป็นจริงของบริษัท สามารถนำข้อเท็จจริงนั้นไปวิเคราะห์และนำผลลัพธ์ไปประกอบการตัดสินใจของผู้บริหาร เพื่อการวางแผนและกำหนดนโยบายการจัดการต่างๆ

ในปัจจุบันการนำคอมพิวเตอร์ไปใช้งานของประเทศต่างๆ ทั่วโลก จะอยู่ที่การใช้สารสนเทศเป็นส่วนใหญ่ แนวโน้มของระบบจัดการข้อมูลของยุคนี้ จะเริ่มเปลี่ยนจากระบบงานการประมวลผลแบบกลุ่มมาเป็นระบบตอบสนองทันที ที่เรียกว่า การประมวลผลแบบเชื่อมตรง ซึ่งเราคงจะได้ยินได้ฟังการโฆษณาประชาสัมพันธ์การฝากถอนเงินของธนาคารต่างๆ มาแล้ว

ขณะที่ประเทศต่างๆ ยังอยู่ในยุคของการประมวลผลสารสนเทศ ประเทศบางประเทศ เช่น สหรัฐอเมริกาและญี่ปุ่น ก็ได้พยายามก้าวเดินไปสู่การประมวลผลฐานความรู้ (knowledge base processing) โดยให้คอมพิวเตอร์ใช้งานง่าย รู้จักตอบสนองกับผู้ใช้และสามารถแก้ปัญหาที่ต้องอาศัยการตัดสินใจระดับสูง ด้วยการเก็บสะสมฐานความรู้ไว้ในคอมพิวเตอร์ และมีโครงสร้างการให้เหตุผล เพื่อนำความรู้มาช่วยแก้ปัญหาที่สลับซับซ้อน

ยุคของการประมวลผลฐานความรู้เป็นการประยุกต์ใช้หลักวิชาด้านปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence : AI) ที่รวบรวมศาสตร์หลายแขนง คือ คอมพิวเตอร์ จิตวิทยา ปรัชญา และภาษาศาสตร์เข้าด้วยกัน ตัวอย่างชิ้นงานของยุคนี้ได้แก่ หุ่นยนต์ และระบบผู้เชี่ยวชาญ (expert system) ปัจจุบันมีซอฟต์แวร์ที่เป็นระบบผู้เชี่ยวชาญมาช่วยในการวินิจฉัยโรคต่างๆ การสำรวจทรัพยากรธรรมชาติ และการอนุมัติให้กู้ยืมเงินเพื่อทำโครงการของธนาคาร เป็นต้น

ประโยชน์ที่ได้จากเทคโนโลยีสารสนเทศ

ชีวิตความเป็นอยู่ในปัจจุบันเกี่ยวข้องกับสารสนเทศต่างๆ มากมาย การอยู่รวมเป็นสังคมของมนุษย์ทำให้ต้องสื่อสารถึงกัน ต้องติดต่อและทำงานหลายสิ่งหลายอย่างรวมกัน สมองของเราต้องจดจำสิ่งต่างๆ ไว้มากมาย ต้องจดจำรายชื่อผู้ที่เราเกี่ยวข้องกับจดจำข้อมูลต่างๆ ไว้เพื่อใช้ประโยชน์ในภายหลัง สังคมจึงต้องการความเป็นระบบที่มีรูปแบบชัดเจน เช่น การกำหนดเลขบ้าน ชื่อถนน อำเภอ จังหวัด ทำให้สามารถติดต่อส่งจดหมายถึงกันได้ เลขบ้านเป็นสารสนเทศอย่างหนึ่งที่ใช้งานกันอยู่

เพื่อให้สารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับมนุษย์เป็นระบบมากขึ้น จึงมีการจัดการสารสนเทศเหล่านั้นในลักษณะเชิงระบบ เช่น ระบบทะเบียนราษฎร์ มีการใช้เลขประจำตัวประชาชน ซึ่งเป็นเลขรหัส 13 ตัว แต่ละตัวจะมีความหมายเพื่อใช้ในการตรวจสอบ เช่น แบ่งตามประเภท ตามถิ่นที่อยู่การเข้ารับการศึกษาในโรงพยาบาล ต้องมีการลงทะเบียน การสร้างเวชระเบียน ระบบเสียภาษีก็มีการสร้างรหัสประจำตัวผู้เสียภาษี นอกจากนี้มีการจดทะเบียนรถยนต์ ทะเบียนการค้า ทะเบียนโรงงาน ฯลฯ



ภาพที่ 13 บัตรประจำตัวประชาชน

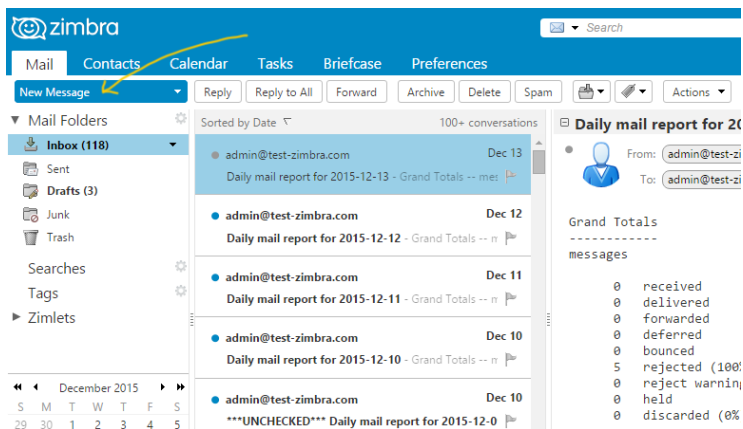
การใช้สารสนเทศเกี่ยวข้องกับทุกคน การเรียนรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ จึงมีความจำเป็น ปัจจุบันเราใช้จ่ายเงินซื้อสินค้าด้วยบัตรเครดิต เบิกเงินด้วยบัตรเอทีเอ็ม การโอนย้ายข้อมูลในลักษณะอิเล็กทรอนิกส์เกี่ยวข้องกับเรามากขึ้น

เทคโนโลยีสารสนเทศจึงเป็นเทคโนโลยีแห่งศตวรรษนี้ ที่ใช้ในการจัดเก็บรวบรวม ข้อมูล ข้อมูลจำนวนมากได้รับการบันทึกไว้ในรูปแบบที่ให้เครื่องจักรอ่านได้ เช่น อยู่ในแถบ บันทึก แผ่นบันทึก แผ่นซีดีรอม ดังจะเห็นเอกสารหรือหนังสือ หรือสารานุกรมบรรจุในแผ่น ซีดีรอม หนังสือทั้งตู้อาจเก็บในแผ่นซีดีรอมเพียงแผ่นเดียว



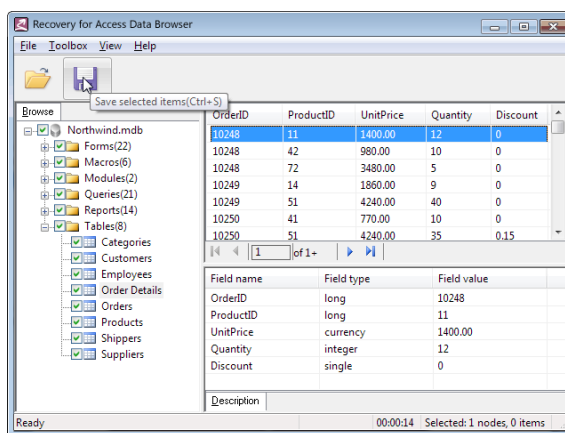
ภาพที่ 14 แผ่นซีดีรอม แผ่นบันทึก

การสื่อสารข้อมูลที่เห็นเด่นชัดขณะนี้ และกำลังมีบทบาทมากอย่างหนึ่งคือ ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ เป็นการส่งข้อความถึงกันโดยส่งผ่านคอมพิวเตอร์ ผู้ใช้นั่งอยู่ หน้าจอภาพ พิมพ์ข้อความเป็นจดหมายหรือเอกสาร พิมพ์เลขที่อยู่ของไปรษณีย์ อิเล็กทรอนิกส์ของผู้รับและส่งผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ผู้รับก็สามารถเปิดคอมพิวเตอร์ ของผู้รับเพื่อค้นหาจดหมายได้ และสามารถตอบโต้กลับได้ทันที



ภาพที่ 15 จอภาพแสดงการส่งไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์

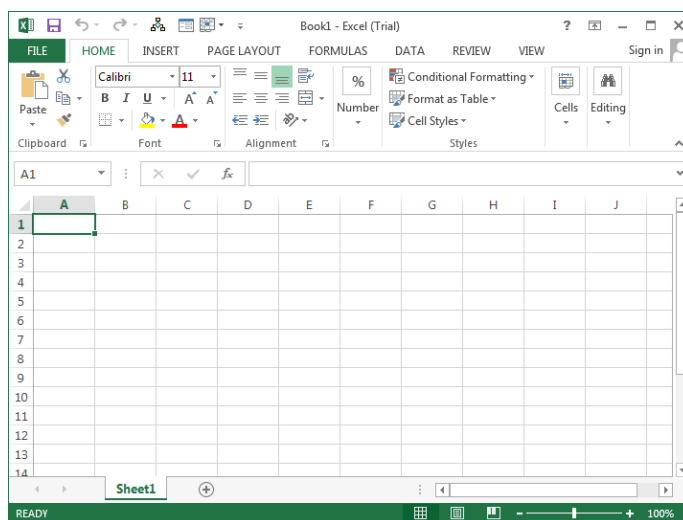
เทคโนโลยีสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันเป็นสิ่งที่ต้องเรียนรู้ เป็นเรื่องที่รวมไปถึงการรวบรวม การจัดเก็บข้อมูลการจัดการข้อมูลและประมวลผลข้อมูล ข้อมูลที่จัดเก็บ ต้องมีการตรวจสอบเพื่อความถูกต้อง จัดรูปแบบเพื่อให้อยู่ในรูปแบบที่ประมวลผลได้ เช่น การเก็บนามบัตรของเพื่อนหรือบุคคลที่มีการติดต่อซึ่งมีจำนวนมาก เราอาจหากล่องพลาสติกมาใส่นามบัตร มีการจัดเรียงนามบัตรตามอักษรของชื่อ สร้างดัชนีการเรียกค้นเพื่อให้หยิบค้นได้ง่าย เมื่อไม่ใครคอมพิวเตอร์เข้ามามีบทบาทมาก ทำให้มีการเปลี่ยนรูปแบบของการจัดเก็บในลักษณะนามบัตรมาเป็นการจัดเก็บข้อมูลไว้ในแผ่นบันทึก โดยมีระบบการจัดเก็บและประมวลผลลักษณะเดียวกับที่กล่าว เมื่อต้องการเพิ่มเติมปรับปรุงข้อมูลหรือเรียกค้นก็นำแบบบันทึกนั้นมาใส่ในไมโครคอมพิวเตอร์ทำการเรียกค้น แล้วแสดงผลบนจอภาพหรือพิมพ์ออกทางเครื่องพิมพ์



ภาพที่ 16 การใช้โปรแกรมไมโครซอฟต์แอคเซสเก็บข้อมูล

การจัดการข้อมูลด้วยไมโครคอมพิวเตอร์ทำได้สะดวก ไมโครคอมพิวเตอร์จึงเป็นที่นิยมสำหรับการจัดการข้อมูลในยุคปัจจุบัน ขณะเดียวกันไมโครคอมพิวเตอร์ก็มีราคาลดลงและมีขีดความสามารถเพิ่มขึ้น จึงเชื่อแน่ว่าบทบาทของการจัดการข้อมูลในชีวิตประจำวันจะเพิ่มมากขึ้นต่อไป

โครงสร้างและรูปแบบของข้อมูลที่ประมวลผลด้วยคอมพิวเตอร์ เป็นโครงสร้างที่จะต้องมียูนิฟอร์มชัดเจน การจัดการข้อมูลจึงต้องมีข้อตกลงเฉพาะ เช่น การกำหนดรหัสเพื่อใช้ในการแยกแยะข้อมูล รหัสจึงมีความสำคัญ เพราะคอมพิวเตอร์สามารถแยกแยะข้อมูลด้วยรหัสได้ง่าย ลองนึกดูว่าหากมีข้อมูลจำนวนมากแล้วให้คอมพิวเตอร์ค้นหาโดยค้นหาตั้งแต่หน้าแรกเป็นต้นไป การดำเนินการเช่นนี้ กว่าจะค้นพบอาจไม่ทันต่อความต้องการ การดำเนินการเกี่ยวกับข้อมูลจึงต้องมีการกำหนดเลขรหัส เช่น รหัสประจำตัวประชาชน รหัสเลขทะเบียนคนใช้ รหัสทะเบียนรถยนต์ ทะเบียนใบขับขี่ เป็นต้น การจัดการในลักษณะนี้จึงต้องมีการสร้างระบบเพื่อความเหมาะสมกับการทำงานของคอมพิวเตอร์เป็นสำคัญ



ภาพที่ 17 โครงสร้างและรูปแบบของข้อมูลที่ใช้โปรแกรมไมโครซอฟต์เอกเซล

ข้อเด่นของการประมวลผลข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์ นอกจากเรื่องความเร็วและความแม่นยำแล้วยังเป็นเรื่องของการคัดลอกและแจกจ่ายข้อมูลไปยังผู้ใช้ได้สะดวก ข้อมูลที่เก็บในรูปแบบสัญญาณอิเล็กทรอนิกส์สามารถเปลี่ยนถ่ายระหว่างตัวกลางได้ง่าย เช่น การสำเนาระหว่างแผ่นบันทึกข้อมูลสามารถทำได้ในเวลาไม่นาน

ด้วยความก้าวหน้าและเปลี่ยนแปลงโครงสร้างสังคมในยุคของสารสนเทศ การปรับตัวของสังคมจึงต้องเกิดขึ้น ประเทศที่เจริญแล้วประชากรส่วนใหญ่จะอยู่กับ

เครื่องจักรเครื่องมือต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับสารสนเทศมีเครือข่ายการให้บริการใหม่ๆ เพิ่มขึ้นหลายอย่าง ขณะที่เราอยู่บ้าน อาจใช้โทรศัพท์ติดต่อเข้าระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (internet) เพื่อขอเรียกดูราคาสินค้า ขอดูข่าวเกี่ยวกับดินฟ้าอากาศ ข่าวความเคลื่อนไหวเกี่ยวกับการเมือง อัตราแลกเปลี่ยนเงินตรา นอกจากนี้ยังมีระบบการสั่งซื้อของผ่านทางเครือข่ายคอมพิวเตอร์ แม่บ้านใช้คอมพิวเตอร์ส่วนตัวที่บ้านต่อเชื่อมผ่านเครือข่ายสายโทรศัพท์ไปยังห้างสรรพสินค้า เพื่อเปิดดูรายการสินค้าและราคา แม่บ้านสามารถสั่งซื้อได้เมื่อต้องการ



ภาพที่ 18 การใช้สารสนเทศบนเครือข่าย

บทบาทของเทคโนโลยีสารสนเทศที่กำลังเปลี่ยนแปลงสังคมนี้เอง ผลักดันให้เราต้องศึกษาหาความรู้เพื่อปรับตัวให้เข้ากับสังคมได้ กระทรวงศึกษาธิการได้เพิ่มเติมหลักสูตรเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์เข้าไปในหลักสูตรมัธยมศึกษาหลายรายวิชา โดยมุ่งเน้นให้เยาวชนของชาติได้มีโอกาสเรียนรู้เทคโนโลยีเหล่านี้ หากไม่หาทางปรับตัวเข้ากับเทคโนโลยีและเรียนรู้ให้เข้าใจ เพื่อให้มีการพัฒนาสังคมไทยได้อย่างเหมาะสม เราจะตกเป็นทาสของเทคโนโลยี เราจะเป็นเพียงผู้ใช้ที่ต้องเสียเงินตราให้ต่างประเทศอีกมากมาย



ภาพที่ 19 นักเรียนใช้เครื่องแท็บเล็ตพีซีตามโครงการ One Tablet PC Per Child

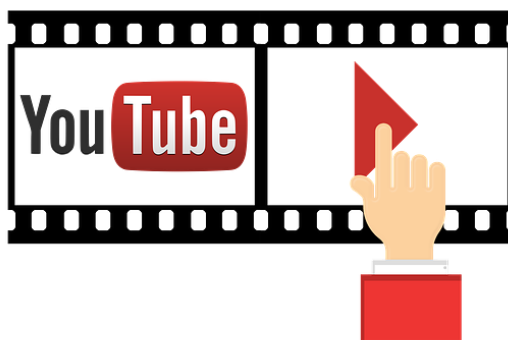
ในสังคมยุคปัจจุบันซึ่งเป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ (Learning Society) ในปัจจุบันนั้น สื่อและเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาจะมีบทบาทสำคัญค่อนข้างมากต่อการนำมาใช้ในการพัฒนาให้เกิดประสิทธิภาพทางการเรียนในสังคมยุคใหม่ในปัจจุบันที่สื่อการศึกษาประเภท “คอมพิวเตอร์ (Computer)” จะมีอิทธิพลค่อนข้างสูงในศักยภาพการปรับใช้ดังกล่าว และโดยเฉพาะอย่างยิ่งการศึกษาไทยตามนโยบายการแจกแท็บเล็ตเพื่อเด็กนักเรียนในปัจจุบันโดยมุ่งเน้นให้กลุ่มนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ตามโครงการ One Tablet PC Per Child ซึ่งเป็นไปตามนโยบายรัฐบาลที่แถลงไว้นั้น เป็นการสร้างมิติใหม่ของการศึกษาไทยในการเข้าถึงการปรับใช้สื่อเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาในยุคปฏิรูปการศึกษาทศวรรษที่สอง โดยเฉพาะอย่างยิ่งการขับเคลื่อนนโยบายสู่การปฏิบัติที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการ (นายวรวัจน์ เอื้ออภิญญกุล) ได้กล่าวไว้ว่าการจัดหา เครื่องคอมพิวเตอร์แท็บเล็ตให้แก่โรงเรียนโดยเริ่มดำเนินการในโรงเรียนนำร่องสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ปีการศึกษา 2555 ควบคู่กับการพัฒนาเนื้อหาสาระที่เหมาะสมตามหลักสูตรบรรจุลงในคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต รวมทั้งจัดระบบอินเทอร์เน็ตไร้สายในระดับการใช้ การบริหารและในพื้นที่สาธารณะและสถานศึกษาโดยไม่เสียค่าใช้จ่าย

นโยบายของรัฐบาลและกระทรวงศึกษาธิการตามที่กล่าวในเบื้องต้น เป็นแนวคิดที่จะนำเอาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษามาประยุกต์ใช้กับการเรียนรู้ของนักเรียนในรูปแบบใหม่โดยการใช้แท็บเล็ต (Tablet) เป็นเครื่องมือในการเข้าถึงแหล่งเรียนรู้และแสวงหาองค์ความรู้ในรูปแบบต่างๆที่มีอยู่ในรูปแบบทั้ง Offline และ Online ทำให้ผู้เรียนมีโอกาสศึกษาค้นคว้าความรู้ ฝึกปฏิบัติ และสร้างองค์ความรู้ต่างๆได้ด้วยตัวเอง ซึ่งการจัดการเรียนการสอนในลักษณะดังกล่าวนี้ได้เกิดขึ้นแล้วในต่างประเทศ ส่วนในประเทศไทยมีการจัดการเรียนการสอนทั้งประถมศึกษา มัธยมศึกษา และอุดมศึกษาในบางแห่งเท่านั้น

เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต (Tablet PC) นับได้ว่าเป็นสื่อกระแสหลักที่กำลังมาแรงในสังคมยุคออนไลน์หรือสังคมสารสนเทศระบบเปิดในปัจจุบัน เป็นสื่อที่ถูกนำมาใช้ประโยชน์ในทุกกลุ่มอาชีพรวมทั้งการศึกษาและการเรียนรู้ของผู้เรียนทุกระดับ เนื่องมาจากสมรรถนะทางเทคโนโลยีที่สร้างความสะดวกและมีประสิทธิภาพสูงในการใช้งานจึงทำให้สื่อดังกล่าวมีบทบาทอย่างมากในปัจจุบัน แม้แต่ในวงการการศึกษาไทยที่ภาครัฐยังได้กำหนดและสนับสนุนการใช้ให้เกิดการเรียนรู้ในวงกว้างในปัจจุบัน

อย่างไรก็ตามนวัตกรรมและเทคโนโลยีตามกระแสสังคมต้องมีการวางแผนและปรับใช้อย่างรอบคอบ เพื่อให้บรรลุผลสูงสุดในทางปฏิบัติและคุ้มค่ากับการลงทุน ดังนั้นผู้เกี่ยวข้องกับการใช้สื่อแท็บเล็ตเพื่อการศึกษาคงต้องวิเคราะห์รายละเอียดและกำหนด

แนวทางที่ชัดเจนในการปรับใช้กับผู้เรียน และประการสำคัญคือตัวผู้สอนคือ “ครู” คงต้องมีทักษะและสร้าง Computer Literacy ที่เหมาะสมกับระดับความสามารถของตนเอง เพื่อรับมือกับอิทธิพลการปรับใช้แท็บเล็ตในการเรียนรู้ร่วมกับผู้เรียนดังกล่าวควบคู่ไปกับการศึกษาวิจัยเพื่อนำไปสู่เป้าหมายที่เกิดประโยชน์สูงสุดร่วมกันโดยรวม



ภาพที่ 20 Youtube กับการศึกษา

youtube คือ เว็บไซต์ที่ให้บริการแลกเปลี่ยนภาพวิดีโอระหว่างผู้ใช้ได้ฟรี โดยนำเทคโนโลยีของ Adobe Flash มาใช้ในการแสดงภาพวิดีโอ ซึ่งยูทูปมีนโยบายไม่ให้อัปโหลดคลิปที่มีภาพเปลือยและคลิปที่มีลิขสิทธิ์ นอกเสียจากเจ้าของลิขสิทธิ์ได้อัปโหลดเอง

เมื่อสมัครสมาชิกแล้วผู้ใช้จะสามารถใส่ภาพวิดีโอเข้าไป แบ่งปันภาพวิดีโอให้คนอื่นดูด้วย แต่หากไม่ได้สมัครสมาชิกก็สามารถเข้าไปเปิดดูภาพวิดีโอที่ผู้ใช้คนอื่น ๆ ใส่ไว้ใน Youtube ได้ แม้จะก่อตั้งได้เพียงไม่นาน (youtube ก่อตั้งขึ้นเมื่อเดือนกุมภาพันธ์ ค.ศ. 2005) Youtube เติบโตอย่างรวดเร็วมาก เป็นที่รู้จักกันแพร่หลายและได้รับความนิยมทั่วโลก ต่อมาปี ค.ศ.2006 กูเกิลซื้อยูทูป ตอนนั้นยูทูปจึงกลายเป็นส่วนหนึ่งของกูเกิลแล้ว

Youtube เป็นการบริการที่ดีเหมือนกับการใช้การรับส่งวิทยุโดยมือสมัครเล่น ใครก็สามารถรับเนื้อหาของ Youtube เข้าไปดูและติตติงอัดเก็บไว้ดูได้ แต่เนื้อหาเช่นเดียวกันกับการรับส่งวิดีโอ (videoblogging) ซึ่งเมื่อเร็ว ๆ นี้ ทีมงานหลัก 67 คน ของ youtube ได้รับการยกย่อง จาก TIME แม็กกาซีน ให้เป็น “นักคิดหรือนักประดิษฐ์แห่งปี” ประจำปี 2549 ในเดือนตุลาคม 2549 ที่ผ่านมา แต่ในประเทศไทยมีข่าวสารเกี่ยวกับการยึดอำนาจบริหารบ้านเมืองกัน

แล้วนำไปใช้อย่างไร ???

Youtube เป็นเทคโนโลยีของการเล่นวิดีโอของผู้คนที่สมัครเป็นสมาชิก แล้ว Upload วิดีโอขึ้นไปไว้ให้คนอื่นได้ชม และสามารถเขียนคำวิจารณ์ได้ วิดีโอบางชุดมีคนเข้าไปดูนับล้านครั้ง ส่งผลให้เจ้าของเรื่องในวิดีโอตั้งชั้วข้ามคืน และวิดีโอของเทคโนโลยีที่สามารถอัปเดตเก็บไว้ได้และนำมานำเสนอได้ใหม่ที่อยู่บนพื้นฐานของโปรแกรม Macromedia's FlashPlayer 7 ขึ้นไป และใช้โปรแกรมบันทึกวิดีโอแบบ Sorenson Spark H.263 อีกทั้งเทคโนโลยีนี้มีความสอดคล้องกับ Youtube ที่จะสามารถใช้วิดีโอเล่นภาพและเสียงได้อย่างมีคุณภาพเทียบเคียงได้กับการวิดีโอที่เล่นอยู่ที่บ้าน และสามารถนำกลับมาเล่นซ้ำได้ เหมือนกับ Windows Media Player, Realplayer หรือ Quicktime Player ของแอปเปิล (Apple) ที่ผู้ใช้โดยทั่วไปต้องการที่จะ ดาวน์โหลด(Download) และติดตั้งเบราว์เซอร์ (browser plugin) และเชื่อมต่อเพื่อจะดูวิดีโอ เมื่อทำการเชื่อมต่อกับระบบอินเทอร์เน็ต หรือในอีกทางหนึ่งผู้ใช้ (Users) สามารถเข้าไปใช้โดยเข้าเป็นสมาชิกของ เว็บไซต์เพื่อที่จะทำการ Download วิดีโอมาติดตั้งไว้ในคอมพิวเตอร์ของตนเองและใช้งาน Youtube อย่างฟรีๆ และมีความสุข

แม้ว่าการใช้งานวิดีโอคลิปจาก YouTube จะเป็นเรื่องง่าย แต่ทว่าการเข้าชมผ่านหน้าเว็บไซต์ จำเป็นต้องเชื่อมต่อเครื่องคอมพิวเตอร์ของท่านเข้ากับโครงข่ายอินเทอร์เน็ตเท่านั้น จึงจะสามารถรับชมวิดีโอคลิปเหล่านั้นได้ อีกทั้งยังต้องใช้เวลาในการดาวน์โหลดทุกครั้งที่เปิดชมวิดีโอคลิปเรื่องนั้น ซึ่งไม่เป็นผลดีหากใช้งานในที่ที่ไม่มีอินเทอร์เน็ต หรือมี แต่ความเร็วในการรับส่งข้อมูลของอินเทอร์เน็ตนั้นช้ามาก

ทำไมต้องเป็น youtube ???

แต่ด้วยตัวยูทูปเองที่มีเนื้อหามากมายเป็นแสนชิ้น ทั้งสื่อและเครื่องมือการเรียนรู้ดีๆที่สามารถใช้เป็นสื่อการเรียนการสอนในห้องเรียนได้ แต่ในขณะที่เดียวกันก็มีสื่อประเภทที่สุมเสีง และทำให้เด็กและเยาวชนไขว่เขวไปได้ ทั้งจากมิวสิควิดีโอ การ์ตูน และไม่ได้ใช้เป็นช่องทางเพื่อการเรียนรู้สักทีเดียว จึงเป็นที่มาของการเปิดหน้าการศึกษาล่าสุดของยูทูปขึ้นที่เรียกว่า “ยูทูปสำหรับโรงเรียน” หรือ (Youtube for Schools) เป็นช่องทางการเรียนรู้ที่จัดตั้งขึ้น โดยจะมีเนื้อแต่เรื่องการศึกษาแต่เพียงอย่างเดียว โดยได้ร่วมมือกับภาคีด้านการศึกษากว่า 600 แห่ง เช่น TED , Smithsonian เว็บไซต์ชื่อดังเรื่องที่ได้รวบรวมแหล่งเรียนรู้และนิทรรศการต่างๆเอาไว้, Steve Spangler แหล่งผลิตเกมส์และของเล่นเพื่อการพัฒนาทักษะด้านวิทยาศาสตร์ หรือ Numberphile ที่สอนคณิตศาสตร์ออนไลน์ เป็นต้น นอกจากนี้ เพื่อให้ง่ายต่อการค้นหา ยูทูปได้ทำงานร่วมกับครูในการจัดแบ่งเนื้อหากว่า 300 ชิ้น ออกเป็น

รายวิชา และระดับชั้น โดยสื่อเหล่านี้มีอยู่ทูลบเชื่อว่าจะช่วยเสริมการเรียนรู้ในห้องเรียนได้เป็นอย่างดี ทำให้ห้องเรียนสนุกสนานขึ้น และเด็ก ๆ ก็ตั้งใจเรียนมากยิ่งขึ้น

ปัจจุบันนี้ Youtube สามารถหาวิดีโอทุกประเภท ทั้งส่วนตัว ไร้สาระ หรือวิดีโอโฆษณาแบบเป็นทางการ ไม่ต้องแปลกใจที่อาจารย์หลายท่าน รวมทั้งการเรียนการสอนสำหรับเด็กที่มีความต้องการพิเศษ ต้องใช้วิดีโอจากระบบเหล่านี้ของ youtube มาสร้างความรู้ความเข้าใจกับนักศึกษาและคนทั่วไป เป็นการบูรณาการเทคโนโลยีกับการเรียนการสอนอีกแบบหนึ่ง ลองใช้ดูสิ จะได้เข้าใจว่า ที่ TIME ประกาศให้ Youtube เป็นสุดยอดนวัตกรรมของโลก

สื่อเรียนรู้ VIDEO Youtube for QR Code



QR Code 2.1

วิดีโอ : เทคโนโลยีแห่งอนาคต2020

ที่มา : Shop 2 Skin



QR Code 2.2

วิดีโอ : วิวัฒนาการของเทคโนโลยีการศึกษา

ที่มา : SMART Technologies EMEA (Education)

แบบฝึกหัดท้ายบทที่ 2 เทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสารการศึกษา

ข้อที่ 1. ให้ท่านเลือกสื่อและเทคโนโลยีที่มีอยู่ในปัจจุบันที่ท่านรู้จัก ที่ท่านสามารถนำมาใช้ประกอบการเรียนการสอนในวิชาหนึ่ง และอธิบายวิธีการสอนด้วยสื่อชิ้นนั้นอย่างไร

ข้อที่ 2 ให้ท่านศึกษาค้นคว้าข้อมูลแนวความคิดการจัดทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ให้ท่านเสนอข้อมูลสนับสนุนการจัดทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ในการมีส่วนร่วมของเทคโนโลยีทางการศึกษา มีนำเสนอเป็นขั้นตอนดังต่อไปนี้ (รูปแบบรายงานเย็บมุม)

1. แนวความคิดการจัดทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21
2. เสนอข้อมูลสนับสนุนการจัดทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ในการมีส่วนร่วมของเทคโนโลยีทางการศึกษา โดยมีแหล่งอ้างอิงทางวิชาการ

หนังสืออ้างอิง

ชัยยงค์ พรหมวงศ์. เทคโนโลยีและการสื่อสาร เอกสารการสอนชุดวิชา สื่อการสอนระดับประถมศึกษา หน่วยที่ 8-15. (พิมพ์ครั้งที่ 8). นนทบุรี : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, 2549.

_____. เทคโนโลยีและสื่อทางการศึกษา. กรุงเทพฯ : ชุมชนการเกษตรแห่งประเทศไทย, 2549.

ไชยยศ เรืองสุวรรณ. เทคโนโลยีทางการศึกษา : ทฤษฎีและการวิจัย. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์, 2549.

_____. เทคโนโลยีการสอน การออกแบบและพัฒนา. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์, 2545.

ไชยยศ เรืองสุวรรณ. เทคโนโลยีการศึกษา หลักและแนวปฏิบัติ. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาสารคาม, 2526.